Laboratorio De Inyectores
INJ-6B, INJ-6A
Instrucciones de Operación

Precauciones

Por favor leer cuidadosamente estas indicaciones:

1. No permita ninguna fuente de ignición cerca de este equipo.
2. Procure el uso de líquidos de prueba y limpieza, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, ya para mantener la garantía en el equipo.
3. El uso de líquidos inapropiados hará nula la garantía !
4. Se prohíbe el uso de liquido de limpieza en las probetas de vidrio, ya que esto puede dañar la bomba irremediablemente!
5. Tenga cuidado de alimentar al equipo con corriente a 110V y adecuadamente aterrizado.

Tabla de Contenidos

Parámetros Técnicos, Modelo y Tamaño.....1
Tamaño y Modelos…….....1
Funciones y propósito……....1
Condiciones de Operación……..…1

Parámetros técnicos Principales…….2

Instrucciones de Funcionamiento…….2

Mapa de Panel de Operación……..2

Elementos de Prueba e Instrucciones……..3

Criterios de Revisión y Preparación……..4

Preparación……4

Posicionamiento del Inyector……5

Estándares de Pruebas Específicas..... 7
Requisitos de Operación…….....7

Limpieza en la Tina Ultrasónica……8

Retrolavado Ultrasónico……..8

Prueba de Retrolavado en Probetas……...…8

Prueba de Desproporción de descarga y Detección de Fugas……..8

Ajustes de Tiempo de Inyección……....9

Limpieza y Mantenimiento del Equipo……...9

Limpieza……9
Mantenimiento……9
Noticias……10

Líquidos de Prueba y Limpieza……...10

Accesorios Incluidos…….11-13
Identificación……14
Garantía…….15

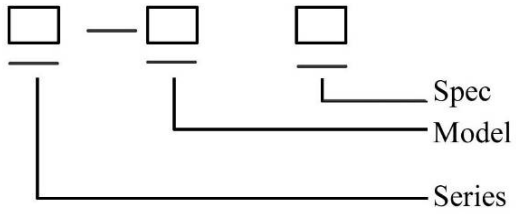
Parámetros Técnicos Modelo y Tamaño

1. Tamaño

1.1 Diseño compacto de sobremesa.

1.2 Dimensiones:

Exterior: 380mm ×485mm × 470mm



2. Funciones y Propósitos

2.1 Propósito

Esta unidad es utilizada para la revisión y limpieza de inyectores de combustible en vehiculo, mediante el uso de presión simulada y vibración ultrasónica.

2.2 Funciones

2.2.1Todas las operaciones de prueba y limpieza, son controladas por micro computadora. La unidad puede también controlar la cantidad y proporción de combustible inyectado cuando los inyectores están trabajando a diferentes velocidades.

2.2.2 Los parámetros pueden verse en las probetas de vidrio, de forma clara y precisa.

2.2.3 La ponderosa tina de limpieza ultrasónica, puede trabajar con varios inyectores a la vez. También se puede limpiar el dispositivo de filtración en el inyector, con vibraciones ultrasónicas en esta tina.

2.2.4 Puede ajustar el tiempo, frecuencia, tiempo de inyección, y el ciclo mínimo de switch, dentro de los rangos permitidos.

2.2.5 El riel de inyectores es aplicable a standars de EEUU, Japón y Europa.

2.2.6 El nivel de liquido puede ser observado claramente en la ventanilla de nivel de liquido.

2.2.7 La presión puede ser también regulada.

2.2.8 Los componentes principales son importados, asegurando asi su optima calidad.

2.2.9 La luz de fondo le permite observar la situación operativa de cada inyector.

3. Condiciones de Operacion

3.1 Fuente de Poder: AC110V ±10%

3.2 Frecuencia:60HZ±0.5

3.3 Corriente :< 120W

3.4 Temperatura Ambiental :+10℃ ~+30℃

3.5 Humedad Relativa :< 85%

3.6 Fuerza de Campo Magnético :< 400A /m

3.7 Operación Intermitente

3.8 No emite gases ni flama abierta.

4. Principales Parámetros Técnicos

4.1 Rango de RPM: 0~7500r/min.

4.2 Rango de Intervalos de Inyección: 0~9900veces longitud de paso: 100

4.3 Duración de Pulso: 0~20.0ms longitud de paso: 0.1ms

4.4 Timer: 0~10min ajustable

4.5 Presión de Sistema: 0~0.5Mpa ajustable

4.6 Capacidad de Tanque de Liquido: 2000ml

4.7 Poder de Tina Ultrasónica: 70W (Operación Intermitente)

4.8 Frecuencia de Tina Ultrasónica: 28KHZ ±0.5KHZ

4.9 Capacidad de Cilindro: 140ml

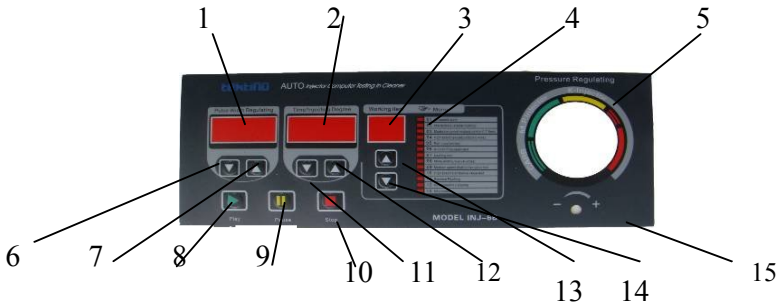
4.10 Exactitud de Cilindro: 0.2ml

4.11 Dimensiones exteriores: 380mm ×485mm ×470mm

4.12 Peso: 30Kg

Instrucciones de Funcionamiento

1 . Diagrama del Panel de Operación



1) Ventana de ancho de pulsación (muestra el ancho de pulso (ms).
2) Tiempo de operación en ventanas 02, 03, 04 y numero de tiempos en ventanas 08, 09, y 10.
3) ventanilla de numero de función seleccionada
4) Cuando la luz indicadora de función ha seleccionado algún elemento, esta instrucción se ilumina
5) manómetro que muestra la presión utilizada
6) Tecla de reducción de ancho de pulsación
7) Tecla de aumento de ancho de pulsación
8) Tecla de Operación. Al presionar esta tecla, inicia la operación seleccionada
9) Tecla de Suspender, utilizada durante alguna función, para suspender la misma, y reanudarla, al presionar de nuevo.
10) Tecla de Stop. Usada para detener la operación en curso.
11) La tecla hacia abajo determina el tiempo de operación y numero de tiempos. En 02, 03, 04 proyecta el tiempo hipotético, al presionar cada vez, el tiempo se reduce, en 08, 09, 10 se establece el numero de tiempos, al presionar este cada vez, el numero de tiempos se reduce 100 veces
12) la tecla hacia arriba determina el tiempo de operación y el número de tiempos
13) Tecla de selección de funciones
14) Tecla de selección, al presionar, se avanza hacia abajo en el menú
15) Control de presión. Prueba la presión de líquido, hacia la derecha aumenta, y disminuye hacia la izquierda

2. Prueba y Explicación

1) La tina Ultrasónica utiliza micro vibraciones para eliminar los residuos de carbón en los inyectores, en lapsos de 1 a 10 minutos.
2) La prueba de velocidad de marcha minima, prueba 750 revoluciones, para similar la operación del motor en modo convencional. Puede ajustarse el tiempo en intervalos de 1 a 10 minutos, y también el ancho de pulsación de 0.1MS a 20MS.
3) La prueba a velocidad media realiza 4000 rpm y en ella se puede regular el tiempo en intervalos de 1 a 10 minutos, y el ancho de inyección de 0.1MS a 7.5MS
4) La prueba de velocidad alta, realiza 7500 RPM y en ella se puede ajustar el tiempo en

intervalos de 1 a 10 minutos y el ancho de pulsación de 0.1MS a 4MS;

5) La prueba de aceleración simula el trabajo del motor, al acelerar el vehiculo. En 10 segundos acelera de 750RPM a 7500RPM;
6) La prueba de cambio de velocidad realice el simulacro de trabajo del motor, en velocidad de marcha minima, velocidad media y velocidad alta.
7) La prueba de fugas aplica una presión de 0.3Mpaa los conductos de liquido, con una duración no ajustable de un minuto.
8) Hipótesis en numero de tiempos bajo velocidad de marcha minima es de 0 a 9900 veces, ajustable a intervalos de 100 a 9900 veces.;
9) Hipótesis en numero de tiempos bajo velocidad media es de 0-9900 veces, ajustable a intervalos de 100 a 9900 veces
10) Hipótesis en numero d tiempos bajo velocidad alta es de 0 a 9900 veces, ajustable a intervalos de 100 a 9900 veces;
11) La prueba de retrolavado el intervalo de operación es de un minuto, no ajustable;
12) La prueba de conteo aplica solo para los elementos 2,3 y 4. Al iniciar, el tiempo de operación por de facto es de 0. Si el usuario no establece el tiempo de operación, el equipo usa el tiempo máximo de 10 minutos, y si se presiona ahora la tecla, se suspende la operación, preservando el tiempo elapsado. Al presionar nuevamente, se continua la operacion.

Preparación y Standard de examen

Preparación

1) Evite flamas en las cercanías del equipo.
2) Inicio: Conecte la unidad a la toma de corriente y encienda el equipo.
3) Cambio de líquido de prueba: Utilice solamente líquido aprobado por el fabricante, o su alternativa sugerida por el mismo. Evite la contaminación del líquido.
4) L atina de ultrasonido lleva un liquido diferente al liquido de prueba. Utilice los recipientes de aprox. 380mm para esta.
5) Prepare los inyectores

Paso 1: Quite los inyectores del vehiculo.

Paso 2: Quite la pieza de hule y cualquier O ring en el inyector.

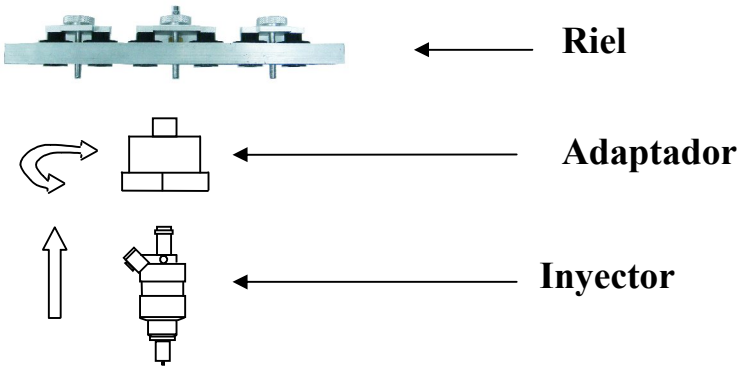
Paso 3: Revise si la bovina esta dañada, y si es así, reemplácela-.

Paso 4: Limpie la parte externa del inyector con petróleo o algún liquido similar.

Paso 5: Si es posible, limpie el inyector con aire a presión.

Fijación del Inyector en el Riel de Prueba

1) Método de Instalación:



2,1 Diagrama de instalación de inyectores

1. Seleccione el adaptador adecuado para cada tipo de inyector, que se encuentra en el maletín de accesorios.
Posteriormente, instale el inyector en el riel de prueba, el cual a su vez debe sujetarse a la parte superior del equipo, con los tornillos incluidos para ello

2. utilice aceite lubricante al momento de insertar los inyectores en su adaptador, y posteriormente el el riel. Una vez instalados, podremos comenzar las pruebas:

3...Seleccione la prueba de velocidad de marcha minima, y gire la perilla del manómetro a su posición baja. Esto causara un bajo flujo de presión en las líneas. Presione la tecla de operación, ingrese la prueba de velocidad en marcha minima, gire la perilla de manómetro a la derecha hasta alcanzar los 0.25Mpa, y en este momento podremos ver si existe alguna fuga en los inyectores. De ser así, cambie o reemplace el inyector.

2) Instalación de inyectores de alimentación lateral:

1, Seleccione el inyector y su adaptador apropiado, antes de instalarlo en el riel de pruebas.
2. Instalar el inyector y adaptador al riel de pruebas
3. Instalar la placa en forma de cruz, y tornillos de sujeción
4. Asegurese de instalar correctamente el riel, sujetandolo con los tornillos adecuados.
5. Inserte los cables de pulsación a cada inyector
6. Después de haber colocado cada pieza en su posición correcta, podremos proceder a realizar las pruebas.
7. Seleccione la función de velocidad de marcha minima, y gire la perilla del manómetro hacia la izquierda, para mantener una presión baja en las líneas, presione la tecla de operación, para la prueba de velocidad marcha minima, y girando la perilla hacia la derecha, hasta alcanzar los 0.25Mpa. y de esta forma el equipo también puede detectar fugas. En caso de detectar alguna, es recomendable apagar el equipo y corregirla.

3) Retrolavado. Instalación y prueba:

1. Seleccione el adaptador para retrolavado, y su O ring correspondiente, y a su vez instalarlo por debajo del separador.
2. Realice el mismo paso para cada inyector.
3. De acuerdo al tipo de inyector, seleccione tanto su O ring como el adaptador.
4. En base a la longitud del inyector, debemos seleccionar el tornillo de ajuste adecuado..
5. Insertar el cable de pulsación en cada inyector.
6. Asegúrese de que cada inyector este firmemente posicionado en las probetas, y podemos ahora comenzar la prueba
7. Seleccione en el panel la prueba de retrolavado (Counterflush), gire la perilla de presión hacia la izquierda para aminorar la presión en las líneas, presione la tecla de operación, seleccione la prueba de retrolavado y gire a perilla de presión hacia la derecha, hasta alcanzar una presión de 0.25Mpa, y en este momento podremos revisar si existe alguna fuga, para que en tal caso, procedamos a repararla.

1. Standards de pruebas específicas.

1) Prueba de ecualización: La presión de sistema de regulación se ajusta a este valor de presión del inyector, y continua la prueba actual de ecualización de capacidad bajo diversas velocidades rotatorias, y cuando el nivel de liquido alcanza los 100ml, el sistema de detiene, par ver el valor de distribución de fluido en cada probeta. La diferencia en cada inyector, en su nivel de liquido, no debe sobrepasar el 2%, u otro porcentaje, según lo indique el manual de servicio del vehiculo.
2) Prueba de detección de fugas: Esta prueba aplica gran presión al inyector, para detectar las fugas en el mismo. Seleccione esta función, y luego presione la tecla de operación, (la presión aplicada es mas alta que la presión normal de trabajo del inyector, o sea, .03Mpa o un 10% mas alta).
3) Observación del Angulo de Inyección: En esta prueba podremos ver el Angulo de inyección, así como el ancho de rocío de cada inyector, aplicando diferentes velocidades de rotación Si después de haber realizado estas pruebas, el inyector sigue presentando bloqueos o fugas, es necesario entonces reemplazarlo.

Procedimientos de Operación

Limpieza en Tina ultrasónica

Nota: El tiempo inicial de limpieza es de 10 minutos, usted puede ajustar antes de comenzar.

1. Instalar los inyectores en la parrilla de la tina.
2. Conecte los cables de pulso a cada inyector.
3. Seleccione la función de limpieza ultrasónica y presiona la tecla de operación para iniciar.

La función se detendrá automáticamente al terminar el tiempo establecido!

4. Quite los inyectores y elimine los residuos de líquido de limpieza de estos.

NUNCA ACTIVAR LA TINA CUANDO NO HAY LIQUIDO DENTRO DE ESTA!

Lavado en posición inversa

1. Ponga los inyectores en la tina, asegurando que su entrada de combustible apunte hacia abajo.

No necesitamos conectar los cables.

2. Realice la función durante un minuto para que el filtro se limpie.
3. Quite los inyectores y elimine los residuos de detergente.

Retrolavado

1. Instale los inyectores entre el riel y las probetas de vidrio.
2. Sujételos con los tornillos de sujeción, y seleccione la función de retrolavado, al mismo tiempo que regula la presión a 0.25 a 0.3Mpa, e inicie la función.
3. **Esta función se detendrá sola al terminar el tiempo establecido!**
4. Quite los inyectores y el oring en estos.

Prueba de Fugas y Prueba de descarga Proporcional

1 Preparación

1.1 Instale los inyectores entre el riel y las probetas de vidrio, usando el adaptador y Oring adecuados.

1.2 Apriete los tornillos de sujeción.

1.3 mantenga la presión del sistema a 0.25-0.3Mpa.

1.4 Asegúrese de que no haya fugas.

1.5 Seleccione la prueba de velocidad en marcha minima.

2 Prueba de Descarga Proporcional

2.1 jale hacia abajo la palanca de drenado.

2.2 Presione las teclas de ▼ ▲ (9) para seleccionar las pruebas de: velocidad marcha minima, velocidad media, velocidad alta, aceleración y cambios.

2.3 Presione la tecla de ▶ para hacer estas funciones.

2.4 Pause o detenga la operación, cuando el nivel de liquido llegue a 2/3 de su capacidad.

2.5 Revise el nivel de vaciado en cada inyector, en diferentes condiciones de trabajo.

2.6 Seleccione los inyectores defectuosos para repetir la operación.

Si después de varias operaciones el inyector sigue bloqueado, es necesario reemplazarlo

2.7 Por ultimo baje la palanca de drenado, para vaciar el liquido hacia su tanque.

3 Prueba de fugas

3.1 Instale los inyectores.

3.2 Presione las teclas de ▼▲ para seleccionar la función de prueba de fugas.

3.3 Regule la presión a 0.3Mpa.

3.4 Presione ▶ para iniciar.

3.5 Revise el estado de fugas en cada inyector.

3.6 Seleccione aquellos que están con fugas, revise sus conexiones e intente nuevamente.

Ajuste de Tiempos de Inyección

1 Presione ▼▲ para seleccionar los tiempos de inyección en velocidad alta, media y baja.

2 Presione ▼▲ para ajustar los tiempos.

3 Presione ▶ para iniciar.

Observe ahora el ancho de inyección y Angulo, así como volumen.

La función se detiene automáticamente al terminar.

Limpieza y Mantenimiento

Limpieza

Paso 1: Apague y desconecte el equipo.

Paso 2: vacíe todo el liquido del tanque y almacénelo si esta aun usable.

Paso 3: Limpie el equipo con una tela suave y seca.

Mantenimiento

Cambio de Liquido

Después de largos periodos de uso, se debe cambiar el líquido de limpieza para evitar impurezas que después podrían llegar al inyector.

Proceso de Cambio de Líquido

Paso 1: Quite la válvula de drenado para permitir que salga el liquido de su tanque.

Paso 2: Agregue una pequeña cantidad de liquido, para enjuagar el tanque y después vaciar.

Paso 3: Instale la válvula de drenado y agregue 2 botes de liquido nuevo al tanque.

Cambio de Tubo Protector

Paso 1: Este dispositivo se ubica en el receptáculo de corriente del equipo.

Paso 2: Abra el compartimiento, y podrá ver el tubo.

Paso 3: cámbielo por uno Nuevo si esta derretido.

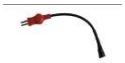
Noticia

1. Las probetas son de vidrio de cuarzo, evite cualquier impacto!
2. Ante de prender el equipo, revise todas las conexiones eléctricas y de mangueras.
3. La garantía será totalmente nula si el equipo muestra señales de apertura.
4. NUNCA accione la tina cuando no hay liquido en ella!
5. Asegúrese de vaciar totalmente el tanque, ante de agregar liquido nuevo.
6. Evite usar líquidos que no sean aptos para el equipo. Consulte a su distribuidor para los líquidos que pueden ser usados en el.
7. NUNCA use líquidos de alto nivel corrosivo en el equipo!.
8. NUNCA mezclar líquido de prueba con líquido de limpieza.
9. la garantía será anulada si existen señales de uso de líquidos no aprobados por su distribuidor.

Líquidos de Prueba y Limpieza

Los líquidos provistos con el equipo, están diseñados especialmente para trabajar en los inyectores, sin dañar el equipo. Para evitar que se dañe la bomba del equipo, es recomendable el uso de líquidos adecuados y aprobados para uso en el equipo, por su distribuidor.

ACCESORIOS INCLUIDOS

Num	Lista de Partes	Cantidad	Especificaciones	Imagen
1	Riel de 6 Inyectores	1 set	Para el montaje de inyectores.	
2	Adaptador	6 sets	Dimensiones Φ13.5	
3	Adaptador de Contraflujo 2	2 sets	Largo: 80mm	
4	Tapa con rosca	2sets	Para ajustar el largo de sujeción de tornillos	
5	Tornillos de ajuste 2	2sets	Para ajustar el riel	
6	Adaptador 1	6sets	Dimensiones Φ10.5	
7	Adaptador Rosca Fina	6sets	M10 × 1 Para inyectores de rosca fina	
8	Adaptador rosca gruesa	6sets	M12 Para inyectores de cuerda gruesa	
9	Adaptador BUICK	6sets	Para uso con los cables de pulsación en inyectores BUICK	
10	Tuerca hexagonal	5sets	Para bloquear orificios sin inyector en ellos	
11	Barra de extensión	2sets	Para uso en pruebas y drenado de liquido	
12	Tina de Ultrasonido	1set	Para la limpieza por ultrasonido	
13	Adaptador de inversión	6set		
14	Cables de pulsación (6)	1set	Provee la señal de pulso y apertura a los inyectores	
15	Placa tipo cruz	3sets	Para uso en instalación de inyectores	

Num	Lista de Partes	Cantidad	Especificaciones	Imagen
16	Adaptador para inyectores laterales	1set	M20	
17	Adaptador de contacto inverso B	6sets	Dimensiones internas：Φ16.2， Con O ring: Φ20×2.65	
18	Adaptador de Contacto Inverso A	6sets	Dimensiones internas：Φ18 Con O ring: Φ23×2.65	
19	Adaptador para Australia	6sets	On O ring φ8	
20	Conector para Nissan Máxima	6sets	Dimensiones： Φ26.3	
21	Conector para Cadillac	6sets	Dimensiones: Φ25.5	
22	Conector para Nissan324	6sets	Dimensiones Φ22.3	
23	Conector para Mazda929	6sets	Dimensiones: Φ25.9	
24	Conector	6sets	Dimensiones: Φ23.5	
25	Conector para Blue King	6sets	Dimensiones: Φ26	
26	Conector para Chevrolet	6sets	Dimensiones: Φ29 Con Oring: Φ35×3.5 和Φ28×2.65	
27	Tuerca hexagonal Hexagonal angosta	6sets	Dimensiones：Φ11	
28	Tuerca hexagonal ancha	6sets	Dimensiones:14	

29	Adaptador	6sets	Para uso en la instalacion de inyectores	
30	Adaptador para GM	1set		
31	Riel para GM	1set	Orings: Φ35×3.1 & Φ17×3.1	
32	Adaptador para FORD	2sets	Dimensiones:Φ14	
33	Soporte auxiliar	1set		
34	Base auxiliar	1set	G1/4”	
35	Adaptador para vehículos australianos	6sets	Dimensiones: Φ11.5	
36	Adaptador	6sets	Dimensiones: Φ14	
37	Adaptador	6sets	Dimensiones: Φ14	
38	Adaptador	6sets	Dimensiones: Φ14	
39	Adaptador de superficie	1set		
40	Liquido de prueba	2/botes	1000ml/ bote	
41	Liquido de Limpieza	1 bote	1000ml/ bote	
42	Cable de corriente	2sets		
43	Fusible	2sets	6A250V	
44	Orings	140sets		
45	Bomba de succión	1set		
46	Instrucciones	1set		

POLIZA DE GARANTIA

Descripcion: Laboratorio de Inyectores

Modelo No.: INJ-6B INB-6BA

Distribuidor: _____

Fecha: MM DD AA

CLAUSULAS:

1. El usuario debe presentar esta póliza de garantía, y los datos de facturación, al momento de solicitar cualquier servicio de mantenimiento.
2. Esta garantía tiene duración de un año a partir de la fecha de compra.
3. El equipo debe ser usado de acuerdo a las instrucciones específicas del fabricante. Cualquier otro uso resultara en una garantía inválida.
4. La garantía no cubre daños de transporte, operación incorrecta o negligencia por parte del usuario. No esta permitido el abrir el equipo, o realizar modificaciones internas o externas al mismo.